UNIONE EUROPEA	REGIONE CALABRIA	REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO

SETTORE N.2- Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita

Unità Operativa di Progetto Rifiuti

Via Cosenza, 1/G - 88100 Catanzaro Lido

GARA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI DI CATANZARO E DEI CONNESSI LAVORI DI RIEFFICIENTAMENTO FUNZIONALE

PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI DI RIEFFICIENTAMENTO FUNZIONALE

ELABORATO n° 8B ***CAPITOLATO TECNICO DEGLI INTERVENTI***	*TAVOLA N°* *DATA*

I PROGETTISTI

Ing. Ida Cozza

Ing. Vincenzo De Matteis

Ing. Demetrio Moschella

Ing. Clementina Torchia

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Michelangelo Anoja

UNITÀ TECNICA DI VERIFICA

Dott. Geol. Alessia Filippone

SOMMARIO

PRESCRIZIONI TECNICHE PER I LAVORI E LE FORNITURE

1. FORME, PRINCIPALI E DIMENSIONI DELLE OPERE PROGETTATE

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risulteranno dagli elaborati e dalle relazioni costituenti il progetto esecutivo che l'Affidatario dovrà elaborare, nei termini temporali e secondo le modalità stabilite nel *Capitolato Speciale d'Appalto - Generalità*, sulla base del progetto definitivo predisposto dalla S.A..

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I lavori da eseguire nell'impianto di trattamento rifiuti urbani sito in loc. Alli nel Comune di Catanzaro, dovranno essere gestiti nel rispetto dei requisiti e delle specifiche tecniche di cui alle norme, piani e programmi vigenti e delle specifiche del *Capitolato Speciale d'Appalto – Generalità*.
Sono in ogni caso da considerarsi prioritarie le norme tecniche vigenti nell'ambito della Regione Calabria.
Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo delle principali norme tecniche di settore.

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152/2006 e ss.mm.ii. – Norme in materia ambientale.
- Legge 20 marzo 1865, n° 2248, all. F e successive modificazioni ed integrazioni, per quanto applicabile.
- Il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici approvato con DM 19/04/2000 n.145 e ss.mm.ii., per quanto applicabile.
- Il D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e ss.mm.ii.
- Il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e ss.mm.ii.

3. NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

a) Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute negli elaborati grafici del progetto definitivo approvato dall'amministrazione regionale.

b) Tutti i lavori previsti dal presente capitolato, dovranno essere realizzati, oltre che secondo le prescrizioni indicate, anche secondo le buone regole dell'arte, con riferimento alle norme codificate di corretta esecuzione dei lavori (esemplificando: UNI, CEI, ISPESL, etc.,…).

c) Tutti gli interventi previsti dovranno essere effettuati assicurando il normale funzionamento delle attività del polo tecnologico, senza soluzione di continuità.

d) Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni lavorazione, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente negli elaborati della progettazione approvata dall'amministrazione regionale;

e) Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'articolo 167 del DPR 207/2010 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

f) L'Affidatario, sia per se che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.

g) L'Affidatario, sia per se che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle Norme tecniche per le costruzioni approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008)

h) Ogni elemento impiantistico fornito deve essere realizzato con materiali di prima qualità, a perfetta regola d'arte e deve essere corrispondente a quanto previsto dalla normativa vigente per quanto riguarda composizione, materiali, dimensionamento e caratteristiche prestazionali.

i) Ogni elemento impiantistico fornito deve inoltre essere accompagnato dalle relative certificazioni riguardanti la conformità alla normativa UNI EN di settore, marcatura CE, oltre a tutte le certificazioni indicate negli elaborati tecnici e tecnico/amministrativi del presente appalto..

j) Tutti gli elementi impiantistici forniti e posti in opera devono inoltre rispondere ai requisiti fissati dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. in merito alla tutela della salute per i lavoratori addetti all'utilizzo ed all'impiego delle forniture, nonché alle disposizioni del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 con particolare riguardo alla dichiarazione di conformità prevista dall'art. 7. Dove previsto gli elementi impiantistici forniti e posti in opera devono essere dotati di certificato di classe di resistenza al fuoco adeguata.

k) Caratteristiche inderogabili sono considerate le caratteristiche tecniche, la qualità e la composizione materica dei prodotti forniti, comprese tutte quelle che assicurano il rispetto della normativa di settore e la funzionalità dei prodotti alla destinazione d'uso.

l) Eventuali condizioni migliorative verranno prese in considerazione solo qualora contengano soluzioni effettivamente utili al miglioramento complessivo della fornitura e/o degli standards.

m) Dovranno essere osservate fatte salve modifiche o integrazioni:

a. le Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica di cui alla legge 5/11/1971, n.1086 e DM 09/01/96 e eventuali successive modificazioni od integrazioni;

b. le Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica» di cui al D.M.26/3/1980 ed eventuali successive modificazioni od integrazioni.

4. ONERI A CARICO DELLA DITTA APPALTATRICE

Nei prezzi di contratto si intendono compresi e quindi a carico della Ditta esecutrice oltre quanto già indicato i seguenti oneri:

a) la formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere , anche a carattere provvisorio, necessarie ad assicurare il normale uso dello stabile, nonché quelle necessarie ad assicurare l'incolumità del personale e dei terzi in conseguenza dei lavori stessi.

b) tutte le forniture di materiali e tutte le relative lavorazioni ivi compreso il trasporto dei materiali e del personale, necessari, l'assistenza di specialisti sia ai trasporti sia alla posa in opera, i mezzi e i noleggi per dare l'opera completamente ultimata e funzionante nel rispetto di tutte le prescrizioni del presente capitolato e della Direzione dei Lavori.

c) tutti i mezzi d'opera impiegati, dovranno essere rispondenti alle normative antinfortunistiche vigenti in modo da garantire l'incolumità del personale e di terzi.

d) la custodia, la conservazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere fino al collaudo;

e) le spese per gli allacciamenti provvisori e relativi contributi e diritti dei servizi d'acqua, elettricità, gas, telefono e fognature etc… necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relativi ai predetti servizi;

f) le spese per la direzione e sorveglianza del cantiere e quelle di viaggio e di trasferta del titolare dei suoi rappresentanti e di tutto il personale dipendente per quante volte occorra;

g) lo sgombero e la pulizia del cantiere entro trenta giorni dalla ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, calcinacci sbavature, pitture, unto, ecc. qualora non vi provveda nei termini sarà applicata una penale di Euro 50,00 per ogni giorno di ritardo;

h) la fornitura e la relativa installazione di cartelli indicatori secondo le prescrizioni delle vigenti Norme;

i) l'esecuzione di modelli e campionature di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione Lavori;

j) la conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla D.L. e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi;

k) la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione ;

l) le spese tutte inerenti, compreso quelle di bollo e di registro, alla gara di appalto, alla aggiudicazione ed alla gestione dell'appalto dalla consegna dei lavori, fino a quello dell'accertamento della regolare esecuzione;

m) tutti gli adempimenti e le spese nei confronti dell'Autorità Amministrative, Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere o di rilasciare licenze di esercizio, come i VV.FF., Aziende Comunali, ISPESL, USL, ASST, UTIF, UNI, CEI IMQ, Legge 46/90, DPR447, ecc. compreso eventuali dazi doganali e tutti gli altri oneri fiscali ai quali non sia tenuta direttamente la S.A..

n) le assicurazioni sociali e contro gli infortuni sul lavoro secondo le Normative vigenti o che venissero emanate in corso dei lavori ;

o) entro quindici giorni a far tempo dalla data di consegna, la ditta dovrà comunicare a mezzo lettera, il numero della posizione contro gli infortuni sul lavoro, nonché le sedi degli Istituti assicurativi e previdenziali presso le quali la ditta stessa versa i relativi contributi;

p) le spese occorrenti per tutte le prove che la Direzione dei Lavori, potrà ordinare per l'accettazione dei materiali, nonché quelle per le prove di funzionamento e per la regolare esecuzione;

q) resta peraltro stabilito che l'accettazione di qualunque materiale o meccanismo non esonera la Ditta dalle responsabilità e garanzie cui è tenuta in virtù delle Norme del presente C.S.A. ; alla ditta è fatto obbligo di sostituire o riparare a sue spese i materiali, le attrezzature e quant'altro occorrente per l'esecuzione dei lavori, che risulta danneggiato, sottratto o non accettato dalla Direzione dei Lavori ;

r) la ditta solleva la S.A., i suoi dipendenti ed i suoi aventi causa da ogni responsabilità derivante da danni a cose, persone ed animali dovuti all'esecuzione dei lavori e verificatosi in qualsiasi tempo in conseguenza degli stessi e di farsi carico degli stessi e di farsi carico degli oneri tutti conseguenti ad essi e delle azioni legali relative;

s) ogni altro onere previsto dal Capitolato Generale ivi compreso quant'altro necessario a dare i lavori finiti a perfetta regola d'arte, senza che la S.A. abbia a sostenere alcuna spesa oltre il prezzo contrattuale.

5. CLASSIFICAZIONE E CONTROLLO DELLA QUALITÀ

Nel presente capitolato prestazionale per ogni elemento tecnico del sistema costruttivo, senza trascurare le esigenze di correlazione e integrazione con gli altri elementi, vengono indicate le caratteristiche ed i requisiti connotanti ai fini dell’accettazione e controllo della qualità; affinché, a partire da essi e dalle indicazioni del progetto definitivo, l’appaltatore possa a sua volta completare, nel progetto esecutivo, il quadro di riferimento entro il quale devono concretizzarsi i requisiti ed i criteri di scelta dei prodotti, per la corretta realizzazione degli elementi tecnici previsti dal progetto, e per la loro verifica prestazionale, specificando:

I. gli attributi specifici di dettaglio, in relazione alla soluzione costruttiva adottata per il raggiungimento delle necessarie condizioni di funzionalità e sicurezza e per il soddisfacimento delle esigenze di manutenzione e di uso;

II. i necessari riferimenti normativi ai fini della verifica di conformità.

L’affidatario dovrà indicare negli elaborati del progetto esecutivo i requisiti ed i criteri di scelta dei prodotti, per la corretta realizzazione di ciascun elemento tecnico previsto dal progetto, per la relativa verifica prestazionale, specificando gli attributi specifici di dettaglio, in relazione alla soluzione costruttiva adottata ed alle esigenze di manutenzione e di uso, nonché i necessari riferimenti normativi ai fini della verifica di conformità.

6. CONTENUTI PRESTAZIONALI TECNICI DEGLI INTERVENTI DI RIEFFICIENTAMENTO IMPIANTISTICO

Gli interventi da eseguirsi al fine di assicurare il riefficientamento impiantistico sono di seguito sinteticamente descritti:

- adeguamento del capannone di stoccaggio della FOS;
- efficientamento della rete di raccolta del percolato prodotto nel reparto di biostabilizzazione;
- revisione e manutenzione straordinaria del sistema di aspirazione e insuflaggio aria per la maturazione aerobica accelerata della FOS;
- adeguamento del capannone contenente la linea di trattamento del percolato;
- interventi necessari a garantire maggiori livelli di sicurezza per i lavoratori;
- ripristino generale dell’impianto elettrico;
- opere civili e di manutenzione ordinaria.

Dovrà inoltre essere fornito tutto il materiale di consumo e le parti di ricambio necessarie al buon funzionamento dell’impianto e gestione full service.

6.1. Calcolo delle strutture e degli impianti

Per quanto riguarda il dimensionamento e la verifica degli impianti e delle relative strutture di supporto, si precisa che sono presenti agli atti del Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria, relazioni specifiche che descrivono il funzionamento ed i particolari tecnici dell’impianto esistente. Pertanto, per quanto ritenuto necessario, l’offerente dovrà fare riferimento alla documentazione già prodotta in sede di precedente autorizzazione in relazione a specifiche tecniche non riportate nel presente progetto definitivo.

6.2. Adeguamento aia stoccaggio FOS

Al fine di assicurarne l’adeguamento strutturale e consentire una maggiore capacità di stoccaggio dello stesso per come indicato nello *Stato di Consistenza dell’Impianto* in oggetto e nella *Relazione Tecnica degli Interventi*, il suddetto capannone della frazione organica stabilizzata esistente deve essere fatto oggetto delle seguenti lavorazioni:

Completamento della tamponatura dell’edificio di accumulo FOS grezza in prosecuzione dell’esistente e realizzazione tamponatura fino ad altezza tettoia con pannelli in lamiera d’acciaio
Smontaggio conservativo della tramoggia di carico e della coclea di alimentazione della raffinazione FOS attualmente non attiva
Riempimento della fossa esistente sede della coclea di alimentazione della raffinazione e posa pavimentazione industriale

Le prescrizioni tecniche minime sono riportate di seguito.

a) Dovrà essere completata la *tamponatura* esterna dell'edificio di accumulo della frazione grezza fino ad un'altezza da p.c. pari a quella esistente, in conglomerato cementizio con le stesse caratteristiche geometriche, costruttive e qualitative di quella esistente, nella parte alle spalle della tramoggia di carico esistente sino a chiusura del perimetro. Il lato opposto dovrà essere mantenuto libero al fine di garantire comunque un varco di accesso ai mezzi d'opera all'interno del capannone.

b) Dovrà essere completata la *tamponatura* esterna dell'edificio di accumulo della frazione grezza dal vertice del muro in conglomerato cementizio fino alla tettoia di copertura con pannelli in lamiera di acciaio inox AISI satinati e zincati per come previsto da Computo Metrico.

a) La *tramoggia di carico e la coclea di alimentazione della raffinazione FOS*, dovranno essere sottoposti a completo smontaggio e deposito conservativo presso idoneo luogo indicato dalla Direzione Lavori.

c) La *fossa* sede della coclea, dovrà essere riempita con Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale e successivamente dovrà essere posta una *pavimentazione industriale* con le stesse caratteristiche geometriche, costruttive e qualitative di quella esistente e riportate nel Computo Metrico.

6.3. Adeguamento del reparto di biostabilizzazione

Al fine di assicurare il riefficientamento impiantistico per come indicato nello *Stato di Consistenza dell'Impianto* in oggetto e, nella *Relazione tecnica degli interventi*, il reparto di raffinazione della frazione organica stabilizzata esistente deve essere fatto oggetto delle seguenti lavorazioni:

Verifica e ripristino rete raccolta percolato con interventi di impermeabilizzazione delle canalette a pavimento di aerazione presenti all'interno delle cinque vasche di ossigenazione della frazione organica.
Fornitura e posa in opera di nuovo materiale biofiltrante
Intervento di revisione e manutenzione straordinaria del sistema di aspirazione arie esauste ed insufflaggio aria vasche di ossigenazione

Le prescrizioni tecniche minime sono riportate di seguito. Eventuali modifiche in fase di progetto esecutivo saranno subordinate all'approvazione da parte della Stazione Appaltante.

a) Le canalette costituenti la *rete di raccolta percolato* dovranno essere sottoposte ad un completo intervento di manutenzione straordinaria, pulizia dal materiale ivi depositato, ripristino laddove ammalorate e impermeabilizzazione con resina epossidica altamente resistente alla corrosione.

b) Il *sistema di aspirazione dell'aria esausta*, dovrà essere sottoposto ad un completo intervento di revisione generale straordinaria, pulizia ed ingrassaggio degli organi di movimento ed eventualmente riportato a condizioni di funzionamento "normali" per come previsto sui libretti di uso e manutenzione forniti dalla ditta costruttrice al fine di consentire alla torre di umidificazione di correggere il tenore di umidità ed al successivo filtro biologico a provvedere alla rimozione dei composti odorosi tipici del processo di maturazione aerobica. Dovranno essere previste anche misurazioni di portata e di pressione sulla mandata dei ventilatori.

c) Il *sistema di insufflaggio dell'aria alle vasche di ossigenazione*, dovrà essere sottoposto ad un completo intervento di revisione generale straordinaria, pulizia ed ingrassaggio degli organi di movimento e, per come previsto sui libretti di uso e manutenzione forniti dalla ditta costruttrice, al fine di consentire un'ottimale processo di maturazione aerobica accelerata della frazione organica massima contenibile dalle vasche, secondo le migliori tecnologie disponibili a costi economicamente sostenibili coerentemente con la normativa vigente in materia. Dovranno essere previste anche misurazioni di portata e di pressione sulla mandata dei ventilatori.

d) Dovrà esser fornito e posto in opera materiale biofiltrante in sostituzione dell'esistente, costituito da fibra sottile per offrire un'ampia superficie al fine di consentire una colonizzazione di microrganismi la più fitta possibile. Lo stesso sarà formato da due strati di materiali diversi con diverse funzioni : un primo strato (h = ~10 ÷ 15 cm.) costituito da cortecce di legno di latifoglia, (olmo, castagno, pioppo, betulla ecc). con pezzatura grossolana. Un secondo strato (h = ~ 160 cm.) costituito da miscela di cortecce sfibrate di legno di latifoglia, (olmo, castagno, pioppo, betulla ecc.) con pezzatura 10÷15 cm. e compost verde maturo.

6.4. Adeguamento del capannone contenente la linea di trattamento del percolato

Al momento l'impianto risulta non funzionante, in quanto mancante dell'autorizzazione allo scarico.

Al fine di assicurare il riefficientamento impiantistico per come indicato nello *Stato di Consistenza dell'Impianto* in oggetto e, nella *Relazione tecnica degli interventi*, la linea di trattamento del percolato esistente deve essere modificato adeguandolo con le seguenti lavorazioni:

Ripristino copertura edificio con materiali anticorrosivi compreso sistema di raccolta acque piovane
Sostituzione serbatoio stoccaggio acido solforico con adeguamento vasca in calcestruzzo di contenimento e dei sistemi di sicurezza
Ripristino illuminazione interna ed esterna
Intervento di revisione e manutenzione straordinaria del sistema di aspirazione arie esauste dell'edificio

Le prescrizioni tecniche minime sono riportate di seguito.
Gli interventi per il ripristino delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavori dovranno essere realizzati nel rispetto delle norme vigenti, utilizzano materiali conformi all'utilizzo, nel rispetto delle prescrizioni di qualità degli stessi e conformati ai dettagli tecnici del progetto esecutivo presentato dall'Affidatario e approvato dalla Stazione Appaltante.

- **a)** La *copertura del locale trattamento percolato* dovrà essere ripristinata tramite la fornitura e posa in opera, laddove mancanti, di pannelli in acciaio zincato coibentato autoportante provvisto di uno strato protettivo supplementare in materiale organico altamente resistente alla corrosione e ai raggi UV, realizzato tramite verniciatura di tipo PVDF (polivinildenfluoruro). La copertura del locale dovrà essere dotata di apposito sistema di raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche.
- **b)** Dovrà essere sostituito il *serbatoio stoccaggio acido solforico* con uno in acciaio al carbonio rispettoso della specifica Normativa di sicurezza di settore per il contenimento di acidi concentrati. Dovrà inoltre, essere impermeabilizzato l'esistente bacino di contenimento in calcestruzzo intorno alle cisterne stoccaggio, con resina epossidica idonea a garantire la resistenza ai fenomeni di degrado fisico, chimico e biologico, nonché dotato degli opportuni sistemi di sicurezza ed allarme.
- **b)** Il *sistema di illuminazione* dovrà rispettare le normative vigenti in materia e garantire idoneo livello di illuminamento medio ai piani di lavoro. Dovranno essere previsti corpi illuminanti di facile reperibilità sul mercato al fine di contemplarne un'immediata manutenibilità.
- **c)** Al fine di consentire che le lavorazioni all'interno dei capannoni avvengano in condizione di depressione atmosferica atta al contenimento degli odori e delle polveri, l'intervento di revisione del *sistema di aspirazione arie edificio* asserviti all'aspirazione delle polveri, dovrà garantire il completo riefficientamento dell'impianto fino a ricondurlo a condizioni di funzionamento "normali", per come previsto sui libretti di uso e manutenzione forniti dalla ditta costruttrice.

6.5. Realizzazione interventi inerenti la sicurezza

Al fine di assicurare il riefficientamento impiantistico per come indicato nello *Stato di Consistenza dell'Impianto* in oggetto e, nella *Relazione tecnica degli interventi*, dovranno essere svolti degli interventi sulla sicurezza dei luoghi di lavoro comprendenti le seguenti lavorazioni:

Ripristino delle protezioni di sicurezza: • *installazione di reti e carter per la protezione degli organi in movimento dei nastri trasportatori situati ad altezza inferiore ai due metri per accessi pedonali;* • *realizzazione anditoie passarelle, scale e/o adozione di dispositivi anticaduta;*
Fornitura di un estintore a polvere da asservire al serbatoio di stoccaggio dell'acido solforico concentrato

Gli interventi per il ripristino delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavori dovranno essere realizzati nel rispetto delle norme vigenti, utilizzano materiali conformi all'utilizzo, nel rispetto delle prescrizioni di qualità degli stessi e conformati ai dettagli tecnici del progetto esecutivo presentato dall'Affidatario e approvato dalla Stazione Appaltante.
Dovrà essere garantita la conformità con la Regola Tecnica di prevenzione incendi vigente o, in ogni caso, essere in regola con la citata normativa e con le norme relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro. L'esercizio e verifica/controllo degli impianti idrici antincendio dovrà essere svolta nel pieno rispetto del D.P.R. 37/1998 e ss.mm.ii. "*Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della Legge 59/1997*" e ss.mm.ii. e delle norme UNI in materia.
L'affidatario dovrà provvedere alla redazione ed all'aggiornamento del registro antincendio secondo la normativa vigente e le eventuali prescrizioni del competente comando dei Vigili del Fuoco, nonché dovrà provvedere all'ottenimento, secondo la normativa vigente del C.P.I..
Le prescrizioni tecniche minime sono riportate di seguito.

- **a)** I *quadri elettrici* dovranno essere di tipo a norma della vigente legislazione in materia, da ubicarsi secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori, in numero adeguato alle occorrenti apparecchiature di misura, dei dispositivi di protezione, di isolamento e di segnalazione ottica ed acustica dei guasti sulle singole linee, compresi tutti i necessari cavi elettrici di opportuni diametri e caratteristiche per il collegamento di tutte le

apparecchiature previste in progetto, compresa il relativo allaccio alla rete, ogni allaccio elettrico ai quadri dei singoli macchinari ed apparecchiature, comprese inoltre le canalizzazioni anche sotterranee occorrenti, nonché i relativi pozzetti e le opere accessorie, le pratiche e le certificazioni a norma di legge e quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

b) Per il ripristino delle *protezioni di sicurezza* si dovrà fare riferimento allo Stato di Consistenza redatto per l'Impianto in oggetto ed in particolare alle macchine ed impianti che risultano carenti dei suddetti dispositivi. Per quanto riguarda la tipologia e la qualità degli interventi si dovrà fare riferimento alle specifiche norme tecniche vigenti in materia di sicurezza, considerando che lo stesso dovrà essere approvato dal competente organo di vigilanza.

c) In riferimento alla realizzazione *anditoie passarelle*, scale e/o adozione di dispositivi anticaduta si dovrà fare riferimento allo Stato di Consistenza redatto per l'Impianto in oggetto ed in particolare alle macchine ed impianti che risultano carenti dei suddetti dispositivi. Per quanto riguarda la tipologia e la qualità degli interventi si dovrà fare riferimento alle specifiche norme tecniche vigenti in materia di sicurezza, considerando che lo stesso dovrà essere approvato dal competente organo di vigilanza.

d) Al fine di consentire che le lavorazioni all'interno dei capannoni avvengano in condizione di depressione atmosferica atta al contenimento degli odori e delle polveri, l'intervento di revisione delle *condotte di aspirazione*, dei *ventilatori* e dei *filtri a maniche* asserviti all'aspirazione delle polveri, dovrà garantire il completo riefficientamento dell'impianto fino a ricondurlo a condizioni di funzionamento "normali" per come previsto sui libretti di uso e manutenzione forniti dalla ditta costruttrice.

e) Per garantire un corretto intervento antincendio sul serbatoi di stoccaggio dell'acido solforico concentrato posto in prossimità del capannone contenente la linea di trattamento del percolato, dovrà essere fornito un *estintore carrellato a polvere* omologato secondo DM 6/3/92 ricaricabile, completo di valvola a leva, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, pistola e cono di diffusione.

6.6. Realizzazione interventi di tipo generale

Al fine di assicurare il riefficientamento impiantistico per come indicato nello *Stato di Consistenza dell'Impianto* in oggetto e, nella *Relazione tecnica degli interventi*, l'impianto esistente dovrà essere modificato con le forniture, la posa in opera ed i ripristini di efficienza secondo quanto di seguito riportato:

Revisione portoni danneggiati per ricondurli a condizioni di funzionamento "normali", comprensiva di riparazioni/sostituzioni dei pannelli telonati, revisione dei quadri di comando, ripristino delle fotocellule per apertura automatica, ripristino delle guide e dei telai di supporto
Ripristino generale impianto elettrico: • *verifica delle linee di alimentazione non funzionanti;* • *sostituzione corpi illuminanti;* • *ripristino funzionalità fotocellule a servizio della sbarre elettromeccaniche all'ingresso*
Istallazione di una telecamera di videosorveglianza in adiacenza al pozzo D200 di raccolta del percolato da discarica, comprensivo di collegamento all'edificio uffici dell'impianto.
Ripristino manto stradale piazzali di manovra e condotte di raccolta acque meteoriche
Intervento straordinario di pulizia generale dell'impianto

Andranno rispettate le prescrizioni tecniche minime riportate di seguito.

a) Tutti i materiali e le apparecchiature dovranno essere installate in accordo alle prescrizioni del costruttore e conformemente alle specifiche e capitolati di contratto e comunque nel pieno rispetto delle normative vigenti sulla sicurezza del lavoro. I montaggi dovranno essere eseguiti da personale specializzato. Prima, durante e dopo qualsiasi intervento l'Affidatario ha l'obbligo di garantire la pulizia dei luoghi di lavoro in considerazione della tipologia degli interventi e del luogo di esecuzione.

b) I *portoni* ad impacchettamento rapido danneggiati dovranno essere revisionati prevedendo in linea generale e non esaustiva i seguenti principali interventi: Riparazione pannello telonato; Revisione quadro di comando del portone; Ripristino delle fotocellule per apertura automatica; Manutenzione ordinaria delle restanti parti. La componente di cui trattasi dovrà essere conforme alla Direttiva macchine e a ogni altra Norma attualmente vigente e perfettamente funzionante.

c) L'*impianto elettrico* generale e di messa a terra, dovrà essere completo di apparecchiature di segnalazione allarme, guasti e fermo macchinari a distanza, costituito da quadro elettrico generale di tipo a norma della vigente legislazione in materia, da ubicarsi secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori, completo in numero adeguato delle occorrenti apparecchiature di misura, dei dispositivi di protezione, di isolamento e di segnalazione ottica ed acustica dei guasti sulle singole linee, compresi tutti i necessari cavi elettrici di opportuni diametri e caratteristiche per il collegamento di tutte le apparecchiature previste in progetto,

compresa il relativo allaccio alla rete, ogni allaccio elettrico ai quadri dei singoli macchinari ed apparecchiature, comprese inoltre le canalizzazioni anche sotterranee occorrenti, nonché i relativi pozzetti e le opere accessorie, le pratiche e le certificazioni a norma di legge e quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

d) Il <u>*sistema di illuminazione*</u> dovrà rispettare le normative vigenti in materia e garantire idoneo livello di illuminamento medio ai piani di lavoro. Dovranno essere previsti corpi illuminanti di facile reperibilità sul mercato al fine di contemplarne un'immediata manutenibilità.

e) Dovrà essere previsto un impianto di illuminazione di sicurezza con indicatori a led, adeguati in numero e tipologia, muniti di segnalazione indicativa delle vie di fuga e delle uscite di sicurezza.

f) Gli impianti elettrici, tecnologici e termoidraulici dovranno essere rispondenti alle norme di cui al D.M. 37/08 e ss.mm.ii.

g) Per tutti i servizi sopra descritti dovrà essere compresa la fornitura di eventuali materiali di consumo. Eventuali materiali da utilizzare dovranno essere di primarie case costruttrici, essere ammessi al marchio IMQ e conformi alle vigenti normative in materia e, in ogni caso, dovranno avere l'approvazione della Stazione Appaltante, che controfirmerà le schede nella parte in interesse.

h) Dovrà essere installata in adiacenza al pozzo di raccolta del percolato da discarica denominato D200, n. 1 <u>*telecamera*</u> bianco/nero, completamente transistorizzata, completa di tubo CCD 1/3", 0.04 lux riflessi a –6 dB video out, alta risoluzione, 24 Vcc antiblooming incorporato 752 h x 582 v pixel, sincronismo int/ext, shutter automatico, attacco obiettivo (idoneo con diaframma automatico), custodia stagna antipolvere, squadra di fissaggio con testa a snodo, protezione IP 54, tutto il necessario atto a garantire la trasmissione delle immagini all'impianto televisivo a circuito chiuso già presente in impianto.

i) Le <u>*pavimentazioni esterne*</u> laddove ammalorate, dovranno essere ripristinate realizzando un pavimento in calcestruzzo industriale rifinito al quarzo, mentre le strade esterne laddove dissestate dovranno essere bitumate realizzate da doppio strato di binder intervallato da resina impermeabilizzante e strato finale di tappetino.

j) La <u>*recinzione esterna*</u> dovrà essere ripristinata con rete a maglia metallica delle caratteristiche riportate in Computo metrico.

k) La realizzazione dell'<u>*area di quarantena*</u> a servizio del sistema di controllo della radioattività dovrà essere localizzata in una zona lontano dalle attività con presenza di operai ed addetti all'impianto e dovrà essere dotato di tutti i necessari dispositivi di controllo del livello di radiattività residua. Le caratteristiche specifiche della realizzazione sono riportate sul Computo Metrico.

l) Per <u>*l'intervento di pulizia straordinaria dell'impianto*</u> dovrà avvenire con l'impiego di acqua e/o detergenti secondo le seguenti non esaustive modalità:

- *Pulizia aree interne*: comprende oltre alla pavimentazione, le strutture presenti all'interno degli edifici quali le scale di accesso ai macchinari, le passerelle, i corrimano, le travature di sostegno, le aree sottostanti i macchinari. Essa deve avvenire utilizzando idonei attrezzi come scope in erica a zampa di lepre, per lo spazzamento, panni monouso o aspiratore dorsale per le strutture.
- *Pulizia aree esterne*: lo spazzamento dovrà lasciare i luoghi puliti e quindi sgomberi da detriti, fanghiglia, foglie, carte, e rifiuti di qualsiasi genere. Si dovrà porre la massima cura nell'evitare che i rifiuti provenienti dalla spazzatura e pulizia dei piazzali e delle aree interne, giacciano a lungo accumulati, dovendosi provvedere alla loro raccolta e trasporto al termine delle operazioni di spazzamento.
- Nei periodi di tempo in cui se ne manifesti la necessità, si dovrà provvedere all'innaffiamento o lavaggio delle aree in modo uniforme, senza sollevare polvere, nel rispetto di quanto previsto da leggi e regolamenti sanitari vigenti. Il punto di approvvigionamento dell'acqua da utilizzare per la spazzatrice sarà concordato con il Responsabile del servizio.
- I mezzi meccanici impiegati dovranno essere forniti di tutte le opportune autorizzazioni previste dalle normative vigenti in materia di rifiuti e circolazione stradale, delle omologazioni o certificazioni CE, le quali dovranno essere consegnate in copia al responsabile dell'impianto, prima dell'entrata in servizio. Gli stessi devono essere dotati di tutti gli accessori per proteggere l'operatore ed i terzi da eventuali infortuni tipo. I mezzi, quali ad esempio gruetta mobile con cestello, dovranno essere manovrate da personale specializzato e competente.
- Tutti gli aspiratori per polveri devono essere provvisti di meccanismo di filtraggio dell'aria in uscita secondo le disposizioni di legge.
- Il collegamento di ogni macchina funzionante elettricamente dovrà obbligatoriamente avvenire con dispositivi tali da assicurare una perfetta messa a terra con l'osservanza delle norme in materia di sicurezza elettrica.
- Per tutti i servizi sopra descritti dovrà essere compresa la fornitura di eventuali materiali di consumo. Eventuali materiali da utilizzare dovranno essere di primarie case costruttrici, essere ammessi al marchio

IMQ e conformi alle vigenti normative in materia e, in ogni caso, dovranno avere l'approvazione della Stazione Appaltante, che controfirmerà le schede nella parte in interesse. Tutti i prodotti chimici impiegati dovranno essere rispondenti alle vigenti norme nazionali e comunitarie (biodegradabilità, dosaggi, assenza di tossicità e di corrosione, avvertenze di eventuale pericolosità). I contenitori dei prodotti (compresi quelli presenti sui carrelli) devono riportare un'etichettatura conforme alla normativa vigente in materia anche per quanto riguarda la tutela dell'ambiente.. È vietato l'uso di prodotti tossici e/o corrosivi L'Aggiudicatario si obbliga a non sostituire le tipologie dei prodotti se non autorizzata dalla Stazione Appaltante.

7. CONTENUTI PRESTAZIONALI TECNICI DEGLI INTERVENTI SULLA DISCARICA DI SERVIZIO

Al fine di assicurare la copertura provvisoria della discarica per rifiuti speciali non pericolosi attualmente esaurita, per come indicato nello *Stato di Consistenza dell'Impianto* in oggetto e, nel *Capitolato tecnico degli interventi*, dovrà essere eseguita la forniture, la posa in opera ed i ripristini di efficienza secondo quanto di seguito riportato:

Regolarizzazione e preparazione dell'area, fornitura e posa di geomembrana in polietilene armato a bassa densità rinforzato con tessuto interno di polietilene ad alta densità con cucitura meccanica dei teli, zavorratura delle superfici con funi in nylon e pneumatici o tramite sacchi di sabbia o terra, così da prevenire eventuali danni dovuti all'azione del vento.
Intervento di pulizia ed adeguamento delle canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche

Andranno rispettate le prescrizioni tecniche minime riportate di seguito.

a) Tutti i materiali dovranno essere installati in accordo alle prescrizioni del costruttore e conformemente alle specifiche e capitolati di contratto e comunque nel pieno rispetto delle normative vigenti sulla sicurezza del lavoro. La posa in opera dovrà essere eseguita da personale specializzato. Prima, durante e dopo qualsiasi intervento l'Affidatario ha l'obbligo di garantire la pulizia dei luoghi di lavoro in considerazione della tipologia degli interventi e del luogo di esecuzione;

b) Le superfici interessate alla copertura provvisoria dovranno presentare pendenze tali da garantire un idoneo scorrimento delle acque piovane. Particolare attenzione deve essere posta durante l'esecuzione delle pendenze, per evitare che accumuli e stagnazioni d'acqua possano con il tempo dare origine a delle infiltrazioni nella copertura con conseguenti danni all'integrità della stessa. Il materiale terrigeno da utilizzarsi per la *regolarizzazione della superficie* dovrà presentare le seguenti caratteristiche merceologiche e geotecniche: appartenenza ai gruppi da A2 a A7 secondo la classificazione CNR UNI 10006:2002. Ciò detto appare evidente che risulterà privilegiato l'utilizzo di materiale a granulometria fine quali sabbie limose e limi al fine di inibire ulteriormente fenomeni di infiltrazione delle acque meteoriche.

c) L'intervento prevede la *fornitura franco cantiere di geomembrana* in polietilene a bassa densità (LDPE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE) e stabilizzata agli U.V., avente le seguenti caratteristiche:

- Resistenza a trazione logitudinale: 20 kN/m
- Resistenza a trazione trasversale: 20 kN/m
- Resistenza a lacerazione logitudinale: 150 N
- Resistenza a lacerazione trasversale: 130 N
- Spessore nominale: 0,30 mm
- Massa areica: 210 g/mq
- Resistenza al punzonamento (metodo CBR): 800 N
- Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto
- Permeabilità al vapor d'acqua: 1,1 g/mq in 24 h
- Coefficiente di conducibilità idraulica: < 10-14 m/s
- Resistenza agli U.V.: < stabilizzata agli U.V.
- Resistenza alle temperature: < da -40°C a +80°C.

La fornitura della geomembrana dovrà essere accompagnata dalla Certificazione di Qualità ISO 9001 relativa al produttore. La geomembrana dovrà essere fornita in teli presaldati in stabilimento di geometria e metratura indicate dalla D.L., in modo che la loro messa in opera possa essere eseguita con semplici operazioni manuali. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sulla geomembrana vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura. La geomembrana dovrà essere fornita corredata di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo prodotto

dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.

d) La *posa della geomembrana* dovrà avvenire su una superficie pari a circa 54.000 mq, per come evidenziato sulla planimetria riportata sulla Tavola n° 3 del Progetto. La geomembrana dovrà essere raccordata con le canaline perimetrali di raccolta delle acque pluviometriche già presenti sull'area di discarica. Nel corso della posa si dovrà porre attenzione a non danneggiare le tubazioni dell'impianto di biogas presente sull'area, nonché raccordare la geomembrana intorno ai pozzetti di estrazione del biogas, tramite il posizionamento di appositi collarini in HDPE in modo da mantenere l'impermeabilità della copertura. I teli dovranno essere uniti tra di loro tramite cucitura meccanica con l'utilizzo di idonea attrezzatura.

e) Una vola effettuata la posa, la geomembrana dovrà essere *zavorrata* con funi in nylon e pneumatici o tramite sacchi di sabbia o terra, così da prevenire eventuali danni dovuti all'azione del vento.

f) Le *canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche* dovranno essere ripulite dalla presenza di terreno in esse confluito al fine di ripristinarne il corretto funzionamento.

8. CONDIZIONI AGGIUNTIVE

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto, l'Appaltatore dichiara:

1) di aver preso conoscenza delle opere provvisionali da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
2) di aver valutato nell'offerta economica dei presenti lavori, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisionali e di sicurezza, prendendo atto che tali costi ricadranno per intero sui prezzi formulati per le singole lavorazioni e sul corrispettivo dell'appalto, e quindi non sarà compensata a parte alcuna opera od onere provvisionale o di sicurezza. L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non concretamente valutati tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato.
3) Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità, i mezzi necessari e la mano d'opera per procedere all'esecuzione degli stessi nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica costruttiva.

A norma dell'art. 2 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000, all'atto della stipulazione del contratto l'Impresa appaltatrice che non abbia uffici propri nel luogo ove ha sede l'ufficio di direzione lavori dovrà eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciuta. L'Impresa appaltatrice prende atto che, a norma dell'art. 2, comma 2, del D.M. 19 aprile 2000 n. 145, tutte le intimazioni, assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione e comunicazione dipendente dal contratto sono fatte a mani proprie del legale rappresentante dell'Impresa appaltatrice medesima o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori, oppure al domicilio eletto secondo quanto sopra precisato.

9. QUALITA', PROVENIENZA E PROVE DEI MATERIALI

a) I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Affidatario riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati.

b) Tutte le seguenti prescrizioni tecniche valgono salvo diversa o ulteriore indicazione più restrittiva espressa nell'elenco prezzi di ogni singola lavorazione, oppure riportate negli altri elaborati progettuali approvati dalla Stazione Appaltante

c) Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutato qualsiasi provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Affidatario dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro e dai cantieri a cura e spese dell'Affidatario.

d) Salvo speciali prescrizioni tutti i materiali occorrenti per i lavori di che trattasi dovranno provenire da fabbriche, stabilimenti, depositi, ecc. scelti ad esclusiva cura dell'Affidatario il quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora, in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, degli stabilimenti, ecc., i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre cave in località diverse od a diverse provenienze; intendendosi che anche in tali casi resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco, come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali.

e) Per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni degli artt., 16 e 17 del D.M. 145 del 19/04/2000 e, per la scelta ed accettazione dei materiali stessi saranno a seconda dei casi applicabili le norme ufficiali in vigore, in osservanza delle quali l'Affidatario è tenuto ad ogni effetto.

f) Per quanto concerne la qualità dei materiali specifici per gli impianti tecnologici, valgono le norme che fanno riferimento al DM 1/12/95 e successive modificazioni, la legge 10/91 e successive modificazioni ed il DPR 12/1/98 n.37.

g) Per quanto concerne la qualità e le caratteristiche dei materiali specifici per gli impianti elettrici, valgono le norme contenute nell'articolo 31 del Capo III del Capitolato Speciale tipo per impianti elettrici, redatto dal Ministero dei LL.PP. ultima edizione; in particolare, per quanto riguarda i requisiti di accettazione dei materiali e dei componenti dell'impianto elettrico, valgono il DPR n° 547 del 27.4.55, le norme UNI-CEI particolarmente le 11/4, 11/8, 16/1, 16/4, 17/5, 20/19, 23/3, 23/18, 64/7, 64/8, 11/1. Tutti i materiali, inoltre, dovranno essere marchiati CE ad eccezione di quelli in cui il marchio non è stato ancora reso obbligatorio.

h) Tutti i materiali e i componenti di consumo o di impiego dovranno essere scelti fra le migliori qualità esistenti in commercio; dovranno esattamente corrispondere allo scopo per i quali sono destinati e fornire le più ampie garanzie di durata e funzionalità. La Direzione dei Lavori si riserva il diritto di autorizzarne l'impiego o di richiederne la sostituzione, a suo insindacabile giudizio, senza che per questo possano essere richiesti indennizzi o compensi suppletivi.

i) In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Affidatario sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di prove eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte quelle spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto. L'Affidatario avrà l'onere di sostenere le spese per dette prove, secondo le tariffe degli istituti stessi.

j) Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell' ufficio della Direzione Lavori, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Affidatario, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

k) Le campionature saranno accompagnate dalla documentazione comprovante la rispondenza dei materiali ai disegni costruttivi di progetto ed alle specifiche tecniche, da schede tecniche del Produttore e dalle raccomandazioni di quest'ultimo in merito agli idonei sistemi di posa.

l) I materiali dovranno pervenire in cantiere nei loro imballaggi originali chiusi e recanti chiare indicazioni circa la Ditta produttrice, il nome commerciale, la qualità, le dimensioni, il colore, la classe di reazione al fuoco e quant'altro necessario alla univoca identificazione del prodotto.

m) Tutti i materiali, se richiesto dalla Direzione Lavori, dovranno essere certificati come da Decreto Ministero dell'Interno in data 25.10.2007 recante «*Modifiche al decreto 10 marzo 2005, concernente Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio*»,

n) I materiali e gli impasti usati, il metodo di fabbricazione dei blocchi e la loro stagionatura, dovranno corrispondere alle prescrizioni delle leggi e delle norme di unificazione esistenti in materia al momento della esecuzione delle opere.

o) Nella realizzazione delle opere murarie (interne ed esterne), delle coperture, delle opere di finitura e nella installazione degli impianti tecnologici dovranno rispettarsi tutte le normative vigenti in materia sia per quanto attiene la qualità, la provenienza e le prove sui materiali sia per quanto riguarda le prescrizioni tecniche per la loro realizzazione.

10. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

L'esecuzione dei lavori ha inizio a seguito di regolare consegna, risultante da apposito verbale. Se nel giorno fissato e comunicato l'Affidatario non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 giorni e non superiore a 7 giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto, è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura di gara, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato come grave negligenza accertata.

L'Affidatario deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici nonché la copia dei certificati e/o attestati di conformità alle norme vigenti.

11. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **120 giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

L'Affidatario si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori, consegnare l'eseguito secondo le modalità di cui al successivo articolo, che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento di quanto necessario all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione di parti funzionali delle opere.

12. PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'AFFIDATARIO

Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del DPR 207/2010, prima dell'inizio dei lavori, l'Affidatario predispone e consegna alla Direzione lavori un proprio programma esecutivo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori.
L'Appaltatore deve:

- provvedere a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità alla buona conservazione ed alla perfetta custodia di tutti gli articoli e beni concernenti la fornitura durante la loro posa e montaggio;
- provvedere al risarcimento degli eventuali danni che in dipendenza del modo di esecuzione del contratto fossero arrecati a proprietà pubbliche o private e/o a persone, restando liberi ed indenni l'Amministrazione ed il suo personale;
- provvedere alla manutenzione della fornitura fino all'emissione del Certificato di ultimazione delle prestazioni;
- qualora l'Amministrazione utilizzi le strutture prima dell'emissione del Certificato di ultimazione delle prestazioni, rispondere fino allo stesso dei difetti derivanti da vizio, negligenza di esecuzione o da imperfezioni di materiali; non però dei guasti e del consumo che possono verificarsi per effetto dell'uso;
- Ogni consegna e relativo montaggio ed installazione deve essere, in ogni caso, concordata con il Direttore dei lavori. Contestualmente dovrà notificare alla Stazione appaltante il nominativo del Referente tecnico (direttore tecnico) che dovrà essere persona tecnicamente idonea a dirigere i lavori per conto dell'Appaltatore, sempre reperibile sul posto durante l'esecuzione del montaggio, che possa ricevere, eseguire e far eseguire gli ordini per conto degli incaricati della Stazione appaltante ed assumersi ogni responsabilità circa l'esecuzione della fornitura. La Stazione appaltante si riserva la facoltà, senza doverne giustificare i motivi, di ordinare la sostituzione del personale tecnico dipendente dell'Appaltatore, qualora non fosse di gradimento;
- provvedere alle operazioni per il carico, trasporto e scarico di qualsiasi materiale e mezzo d'opera;
- provvedere a qualunque fornitura di mezzo d'opera ed ogni altra opera provvisionale occorrente per l'installazione;
- provvedere alla protezione e la sorveglianza necessarie per evitare rotture, danni, furti o manomissioni dei propri materiali e delle forniture installate fino alla data di ultimazione della fornitura risultante da apposito verbale.

13. SPESE DI INSTALLAZIONE IN OPERA DELLE FORNITURE E CERTIFICAZIONI

Oltre agli oneri previsti nei precedenti articoli sono a carico dell'appaltatore tutte le spese relative al trasporto dei manufatti ed alla loro posa in opera ed installazione, tutte le assicurazioni e contributi per gli operai, le tasse di qualsiasi genere. Nessun compenso sarà corrisposto per la redazione e presentazione per tutte le certificazioni richieste e per l'esecuzione delle eventuali prove sulle forniture che saranno eseguite a norma di legge.

14. PROROGHE

L'Affidatario, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale previsto, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 30 giorni prima della scadenza del termine di cui al citato articolo. In deroga a quanto previsto al punto a), la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 30 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 41, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.P. entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 7 giorni e può discostarsi

dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.P.
Nei casi di cui al precedente punto b), i termini di 15 giorni e di 7 giorni di cui al punto d) sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
La mancata determinazione del R.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

15. SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'Affidatario può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'Affidatario; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.. Per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'Affidatario.
Il verbale di sospensione deve contenere:

- l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
- l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
- l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

Il verbale di sospensione, controfirmato dall'Affidatario, deve pervenire al R.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione Appaltante.
Qualora l'Affidatario non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 165 del regolamento generale.
In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.P.
Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'Affidatario e trasmesso al R.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni dei cui ai punti c) e d).
Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 14.

16. SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.P.

Il R.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'Affidatario e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione. Lo stesso R.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Affidatario e al direttore dei lavori. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.P. si applicano le disposizioni della normativa vigente in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

17. VARIAZIONE DEI LAVORI

Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo approvato dalla Stazione Appaltante, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione Appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
Nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) o d), del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., , le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali con le modalità previste dal capitolato generale d'appalto e, se del caso, a mezzo di formazione di nuovi prezzi, ricavati ai sensi dell'articolo 136 del DPR 207 del 2010. La Stazione Appaltante procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi entro 5

(cinque) giorni dall’accertamento della necessità di introdurre le varianti. L’assenso alla variante da parte della Stazione Appaltante avviene mediante atto scritto comunicato tempestivamente all’Affidatario; Non sono considerati varianti ai sensi del punto a) gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, e che non comportino un aumento dell’importo del contratto stipulato. Sono ammesse, nell’esclusivo interesse della Stazione Appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell’opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obbiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L’importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell’importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l’esecuzione dell’opera.
L’Affidatario non potrà in alcun modo apportare variazioni di propria iniziativa al progetto, anche se di dettaglio. Delle variazioni apportate senza il prescritto ordine o benestare della Direzione dei Lavori, potrà essere ordinata l’eliminazione a cura e spesa dello stesso, salvo il risarcimento dell’eventuale danno alla Stazione Appaltante.

18. PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

Qualora tra i prezzi di cui all’elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all’articolo 136 del regolamento generale.

19. DIFETTO DI COSTRUZIONE

La Direzione Lavori potrà ordinare all’Affidatario di demolire e ricostruire, a totale sua cura e spese, quelle opere che essa avrà accertato essere state eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti per qualità, misura, peso, ovvero con una minor lavorazione. Se l’Affidatario non ottempera all’ordine ricevuto, la Direzione Lavori potrà procedere direttamente alla demolizione ed al rifacimento dei lavori riscontrati difettosi addebitando gli oneri all’Affidatario. Qualora successivamente venga riconosciuto che i lavori non erano difettosi, l’Affidatario avrà diritto al solo rimborso delle spese effettivamente sostenute per i lavori di demolizione e ripristino, se da lui eseguiti, escluso qualsiasi altro indennizzo o compenso.

20. DANNI PER CAUSA DI FORZA MAGGIORE

Nel caso di danni causati da forza maggiore (quali ad esempio eccezionali eventi atmosferici incendio atti di vandalismo, ecc.), con riferimento a quanto disposto dall’art.166 del DPR 207/2010, l’Affidatario ne dovrà fare denuncia alla Direzione Lavori in forma scritta entro 5 giorni dal manifestarsi dell’evento, a pena di decadenza dal diritto di risarcimento; la Direzione Lavori redigerà un verbale di accertamento dei danni tendente ad accertare la loro causa e l’eventuale negligenza od omissione di cautele.
Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell’Affidatario o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
Non vengono considerati danni per causa di forza maggiore quelli provocati da invasione o infiltrazione di acque di qualsiasi specie e provenienza, smottamenti negli scavi, interramenti di cunette ecc. nonché ammaloramenti della soprastruttura stradale causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità o geli. Non vengono comunque accreditati all’Affidatario compensi per perdita o danni, di qualunque entità e ragione, alle opere provvisionali, alle attrezzature ed utensili di cantiere, ai mezzi d’opera ed ai materiali non ancora posti in opera. I compensi dell’Affidatario per tali danni verranno valutati ai sensi dell’art.166 del D.PR 207/2010 . L’Affidatario non può sospendere o rallentare l’esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia possibile accertare i fatti che hanno causato i danni.

21. NORME DI SICUREZZA GENERALI

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
L’Affidatario predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate. L’Affidatario non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell’applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
L'Affidatario dovrà prevedere appropriati sistemi di protezione dei corpi illuminanti e delle altre apparecchiature elettriche esistenti, sia agli urti meccanici che ai detriti o alle polveri che si potranno produrre durante le lavorazioni di montaggio e installazione degli elementi impiantistici. Tali approntamenti dovranno essere preventivamente concordati con il Direttore dei lavori.

22. SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

L’Affidatario è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 10 giorni dalla consegna dei lavori l’indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

L'Affidatario è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al DM 81/08 e ss.mm.ii., nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
All'atto della fornitura l'Affidatario dovrà provvedere all'inserimento, ove necessario, di mezzi tecnici e corredi tecnologici tendenti ad eliminare particolari situazioni anomale quali:

- rischi da folgorazioni elettriche;
- rischi di inquinamento ambientale;
- rischi da incendio.

Catanzaro, …./…./…….

IL RP
Ing. Michelangelo Anoja

I Progettisti

Ing. Ida Cozza

Ing. Vincenzo De Matteis

Ing. Demetrio Moschella

Ing. Clementina Torchia